

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СПЕЦИАЛЬНАЯ (КОРРЕКЦИОННАЯ) ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА-ИНТЕРНАТ № 62 III-IV ВИДА»

«СОГЛАСОВАНО»

Зам.директора по УВР

М.С.Соболева /М.С.Соболева/

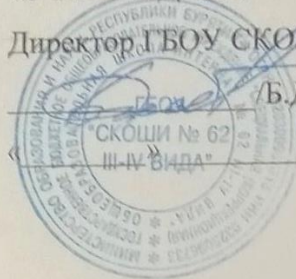
« 31 » августа 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБОУ СКОШИ № 62

Б.Д.Доржиев /Б.Д.Доржиев/

« 31 » августа 2022 г.



АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету (курсу и т.д.) АЛГЕБРА

класс 7 (IV – VII вид)

количество часов по программе 102 ч. (3 ч. в неделю)

срок реализации программы 2022-2023 учебный год

учитель Доржиева Д.Ж.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СПЕЦИАЛЬНАЯ (КОРРЕКЦИОННАЯ) ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА-ИНТЕРНАТ № 62 III-IV ВИДА»**

«СОГЛАСОВАНО»

Зам.директора по УВР

_____/М.С.Соболева/

« _____ » _____ 20 ____ г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБОУ СКОШИ № 62

_____/Б.Д.Доржиев/

« _____ » _____ 20 ____ г.

АДАптированная рабочая программа

по предмету (курсу и т.д.) АЛГЕБРА

класс 7 «б» (IV – VII вид)

количество часов по программе 102 ч. (3 ч. в неделю)

срок реализации программы 2022-2023 учебный год

учитель Доржиева Д.Ж.

I. Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по «Алгебре» для учащихся 7 «б» класса IV вида с задержкой развития ГБОУ «СКОШИ № 62 III-IV вида» составлена исходя из особенностей психического развития и индивидуальных возможностей учащихся в соответствии с нормативными правовыми актами и методическими документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «об образовании в РФ»
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010г., №1897), с учетом авторской программы по алгебре Ю. Н. Макарычева, входящей в сборник рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7-9 класса», составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7-9 класса».- М. Просвещение, 2013.
- Законом «об образовании в РБ» от 13.12.2013 г. (с изменениями)
- Примерная адаптированная основная образовательная программа ООО для слепых и слабовидящих, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 18.03.2022 г. № 1/22
- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ОВЗ, СанПиН 2.4.2.3286-15, утв. Постановлением глав. государственного санитарного врача РФ от 10.07.2015 № 26
- Уставом ГБОУ «СКОШИ № 62 III-IV вида»
- Адаптированной основной образовательной программой основного общего образования для слепых и слабовидящих обучающихся ГБОУ «СКОШИ № 62 III-IV вида»
- Учебным планом ГБОУ «СКОШИ № 62 III-IV вида»

Планирование ориентировано на учебник «Алгебра 7-9 класс» под редакцией С.А. Теляковского, авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова, Издательство: М., «Просвещение», 2012 -2014 годы.

Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала детьми, испытывающими трудности в обучении, причиной которых являются различного характера задержки психического развития: недостаточность внимания, памяти, логического мышления, пространственной ориентировки, быстрая утомляемость отрицательно влияют на усвоение математических понятий, в связи с этим при рассмотрении курса математики 7 класса были внесены изменения в объем теоретических сведений для этих детей. Некоторый материал программы им дается без доказательств, только в виде формул и алгоритмов или ознакомительно для обзорного изучения, некоторые темы в связи со сложностью изложения и понимания для детей с ЗПР были исключены. Учитывая нарушение процессов запоминания и сохранения информации у детей с ЗПР, пришлось следующие темы (смотрите примечание к планированию) изучать ознакомительно с опорой на наглядность. Снизив объем запоминаемой информации, для учащихся с ЗПР целесообразно более широко ввести употребление опорных схем, памяток, алгоритмов.

Данная программа для детей с ЗПР откорректирована в направлении разгрузки курса по содержанию, т.е. предполагается изучение материала в несколько облегченном варианте, однако не опускается ниже государственного уровня обязательных требований.

Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса. Уроки спланированы с учетом знаний, умений и навыков по предмету. На первый план выдвигается раскрытие и использование познавательных возможностей учащихся как средства их развития и как основы для овладения учебным материалом. Повысить интенсивность и плотность процесса обучения позволяет использование различных форм работы: письменной и устной, под руководством учителя и самостоятельной и др. Сочетание коллективной работы с индивидуальной и групповой снижает утомляемость учащихся от однообразной деятельности, создает условия для контроля и анализа отчетов, качества выполненных заданий.

Целью обучения предмету «Алгебра» является продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.

Основными задачами обучения предмету «Алгебра» являются:

1. выработать умения выполнять действия над степенями с натуральными показателями, познакомить с понятием степени с нулевым показателем;
2. обучить схемам рассуждений, составлению и использованию алгоритмов и алгоритмических предписаний;
3. выработать умение выполнять действия над многочленами. Убедить учащихся в практической пользе преобразований многочленов;

4. научить строить графики, сознавать важность их использования в математическом моделировании нового вида – графических моделей;
5. научить решать системы линейных уравнений и применять их при решении текстовых задач;
6. на большом количестве примеров и упражнений познакомить учащихся с начальными понятиями, идеями и методами комбинаторики, теории вероятности и статистики.

Темп изучения материала для детей с ЗПР должен быть небыстрый. Достаточно много времени отводится на отработку основных умений и навыков, отвечающих обязательным требованиям, на повторение, в том числе коррекцию знаний за курс математики предыдущих классов. Отработка основных умений и навыков осуществляется на большом числе посильных учащимся упражнений. Но задания должны быть разнообразны по форме и содержанию, включать в себя игровые моменты.

Формирование важнейших умений и навыков происходит на фоне развития продуктивной умственной деятельности: обучающиеся учатся анализировать, замечать существенное, подмечать общее, делать несложные выводы и обобщения, переносить несложные приемы в нестандартные ситуации, обучаются логическому мышлению, приемам организации мыслительной деятельности.

Важнейшее условие правильного построения учебного процесса - это доступность и эффективность обучения для каждого учащегося в классе, что достигается выделением в каждой теме главного, и дифференциацией материала, отработкой на практике полученных знаний.

Во время учебного процесса нужно иметь в виду, что учебная деятельность должна быть богатой по содержанию, требующей от школьника интеллектуального напряжения, но одновременно обязательные требования не должны быть перегруженными по объему материала и доступны ребенку. Только доступность и понимание помогут вызвать у таких учащихся интерес к учению. Немаловажным фактором в обучении таких детей является доброжелательная, спокойная атмосфера, атмосфера доброты и понимания.

Принцип работы в данном классе - это и речевое развитие, что ведет непосредственным образом к интеллектуальному развитию: учащиеся должны проговаривать ход своих рассуждений, пояснять свои действия при решении различных заданий. Выполнение письменных заданий предваряется анализом языкового материала с целью предупреждения ошибок.

Особенностью организации учебного процесса по данному курсу является выбор разнообразных видов деятельности с учетом психофизических особенностей обучающихся, использование занимательного материала, включение в урок игровых ситуаций, направленных на снятие напряжения, переключение внимания детей с одного задания на другое и т. п. Особое внимание уделяется индивидуализации обучения и дифференцированному подходу в проведении занятий.

Важнейшими коррекционными задачами курса геометрии являются развитие логического мышления и речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда — планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществление самоконтроля. Школьники должны научиться грамотно и аккуратно делать математические записи, уметь объяснить их. Дети с ЗПР из-за особенностей своего психического развития трудно усваивают программу по геометрии, так как затруднено логическое мышление, образное представление.

Усвоение материала будет более эффективным, если умственная деятельность будет сочетаться с практической. Как и на уроках других предметов, важным является развитие речи учащихся. Поэтому любой записываемый материал должен проговариваться. Учащиеся должны объяснять действия, вслух высказывать свои мысли, мнения, ссылаться на известные правила, факты, предлагать способы решения, задавать вопросы. Большое значение в процессе обучения и развития учащихся имеет решение задач. В большинстве задачи решаются на готовых чертежах. Пересказ условия задачи своими словами помогает удержать эти условия в памяти. Следует поощрять также решение разными способами. Таким образом, доступная, интересная деятельность, ощущение успеха, доброжелательные отношения являются непременным условием эффективной работы с детьми ЗПР.

Все основные понятия вводятся на наглядной основе. Аксиомы даются в процессе практических упражнений через решение задач и приводятся в описательной форме. Все теоретические положения даются исключительно в ознакомительном плане и опираются на наглядные представления учащихся,

Очень много устных задач по готовым чертежам, часто проводятся математические диктанты, графические диктанты, Работы плана «Дочерти», «Объясни», «Найди соответствие» и другие.

Форма организации образовательного процесса: классно-урочная.

Технологии, используемые в обучении: обучение в сотрудничестве, развивающего обучения, информационно - коммуникационные, здоровьесбережения.

Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушением зрения

Влияние нарушений зрения на процесс развития связано с появлением отклонений во всех видах познавательной деятельности и сказывается на формировании личностной и эмоционально-волевой сфер ребенка. Наиболее резко нарушение зрения проявляется в снижении общего количества получаемой извне информации, в изменении ее качества.

Освоение предметного мира, развитие предметных действий у детей с проблемами зрения происходит сложнее, учебные действия носят замедленный характер, отмечаются затруднения в работе.

Чтение и письмо в условиях снижения остроты зрения значительно осложняются.

У детей с нарушением зрения страдает точность, полнота зрительного восприятия, наблюдается неспособность глаза выделять точное местоположение объекта в пространстве, его удаленность, выделение объемных признаков предметов, дифференциация направлений.

Дети с нарушением зрения характеризуются нечеткостью координации движений, снижением темпа их выполнения, ловкости, ритмичности, точности.

Психолого-педагогическая характеристика слабовидящих обучающихся

На развитие обучающихся данной категории серьезное влияние оказывает состояние зрительных функций, по которому выделяют: тотальную слепоту, светоощущение, практическую слепоту (наличие остаточного зрения).

Тотально слепые, характеризуются абсолютной (тотальной) слепотой на оба глаза, что детерминирует полное отсутствие у них даже зрительных ощущений (отсутствие возможности различить свет и тьму). В качестве ведущих в учебно-познавательной и ориентировочной деятельности данной подгруппы обучающихся выступают осязательное и слуховое восприятие. Другие анализаторы выполняют вспомогательную роль.

Слепые со светоощущением в отличие от первой подгруппы, имеют зрительные ощущения. По своим зрительным возможностям данная группа весьма разнообразна и включает:

- слепых, у которых имеет место светоощущение с неправильной проекцией (не могут правильно определять направление света), что не дает им возможности использовать светоощущение при самостоятельной ориентировке в пространстве;
- слепых, у которых имеет место светоощущение с правильной проекцией (могут адекватно определять направление света), что позволяет использовать его в учебно-познавательной деятельности (особенно в пространственной ориентировке);

- слепых, у которых наряду со светоощущением имеет место цветоощущение (могут наряду со светом и тьмой различать цвета), что обеспечивает возможность его использования в учебно-познавательной и ориентировочной деятельности. Однако в силу того, что остаточное зрение характеризуется неравнозначностью нарушений отдельных функций, лабильностью (неустойчивостью) ряда компонентов и зрительного процесса в целом, повышенной утомляемостью, ведущими в учебно-познавательной деятельности данной подгруппы обучающихся должны выступать осязательное и слуховое восприятие. Зрительное же восприятие должно выполнять роль вспомогательного способа ориентировки, контроля своих действий и получения информации. Среди слепых имеет место преобладание обучающихся, у которых зрение было нарушено (утрачено) в раннем возрасте, что, с одной стороны, обуславливает своеобразие их психофизического развития, с другой, определяет особенности развития компенсаторных механизмов, связанных с перестройкой организма, регулируемой центральной нервной системой.

В условиях слепоты имеет место обедненность чувственного опыта, обусловленная не только нарушением функций зрения (вследствие сокращения зрительных ощущений и восприятий снижается количество и качество зрительных представлений, что проявляется в их фрагментарности, нечеткости, схематизме, вербализме, недостаточной обобщенности), но и низким уровнем развития сохранных анализаторов, недостаточной сформированностью приемов обследования предметов и объектов окружающего мира, отсутствием потребности и низким уровнем развития умения использовать в учебно-познавательной и ориентировочной деятельности сохранные анализаторы. Обедненность чувственного опыта требует развития сенсорной сферы, формирования, обогащения, коррекции чувственного опыта. У слепых в силу снижения полноты, точности и дифференцированности чувственного отражения мира имеет место своеобразие становления и протекания познавательных процессов (снижение скорости и точности ощущений, восприятий, снижение полноты, целостности образов, широты круга отображаемых предметов и явлений; возникновение трудностей в реализации мыслительных операций, в формировании и оперировании понятиями; возникновение формализма и вербализма знаний; наличие низкого уровня развития основных свойств внимания, недостаточная его концентрация, ограниченные возможности его распределения; возникновение трудностей реализации процессов запоминания, узнавания, воспроизведения; снижение количественной продуктивности и оригинальности воображения, подмена образов воображения образами памяти и др.).

Имеющие место у слепых обучающихся трудности в овладении языковыми (фонематический состав, словарный запас, грамматический строй) и неязыковыми (мимика, пантомимика, интонация) средствами общения, в осуществлении коммуникативной деятельности (восприятия,

интерпретации и продуцирования средств общения), а также наличие своеобразия их речевого развития (снижение динамики в развитии и накоплении языковых средств и выразительных движений, своеобразии соотношения слова и образа, проявляющееся в слабой связи речи с предметным содержанием, особенности формирования речевых навыков и др.) обуславливают необходимость особого внимания к использованию речи в учебно-познавательном процессе слепых обучающихся как важнейшего средства компенсации зрительной недостаточности; осуществление речевого развития слепых обучающихся с учетом особенностей их познавательной деятельности; коррекцию речи с учетом непосредственного и опосредованного влияния на различные ее стороны глубоких нарушений зрения; формирование коммуникативной деятельности.

Имеющее место у слепых обучающихся значительное снижение общей и познавательной активности препятствует своевременному развитию различных видов деятельности (в том числе и учебно-познавательной), способствует возникновению трудностей в процессе ее осуществления. У многих слепых обучающихся имеет место снижение активности (общей и познавательной).

У данной категории обучающихся имеет место значительное снижение в условиях слепоты уровня развития мотивационной сферы, регуляторных (самоконтроль, самооценка, воля) и рефлексивных образований (начало становления «Я-концепции»), развитие самоотношения, включающее адекватное отношение к имеющимся у обучающегося нарушениям).

Сроки реализации

Адаптированная рабочая программа предназначена для изучения курса алгебры на базовом уровне, рассчитана на 102 учебных часа, из расчета 3 часа в неделю.

II. Требования к результатам освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

у учащихся будут сформированы:

1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- 3) коммуникативная индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) целостность мировоззрения компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о человеческой науке как о сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителями сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники , о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию ,необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решения в условиях неполной и избыточной , точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности(рисунки, чертежи, схемы и др.)для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении различных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение принимать индуктивные и дедуктивные способы рассуждений , видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных и математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом, (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные язык математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о статических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а так же приводимые к ним уравнения, неравенства; системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать их функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов..

Требования к уровню подготовки учащихся

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;

- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа; создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- значение геометрической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

Арифметика

уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь – в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Алгебра

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные, квадратные и рациональные уравнения и, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы,
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов;
- находить частоту события, используя измерений собственные наблюдения и готовые статистические данные;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

III. Содержание по учебному предмету

Повторение курса математики 6 класса (3 часов).

Выражения, тождества, уравнения (19 часов)

Числовые выражения с переменными. Буквенные выражения (выражения с переменными). Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Алгебраические дроби. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Числовое значение буквенного выражения. Подстановка одного выражения в другое. Преобразование рациональных выражений. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Вычисления значений арифметических выражений с использованием алгебраических преобразований и тождеств. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений.

Функции (11 часов)

Понятие функция. Область определения функции. Способы задания функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность, линейная функция и ее график (прямая). Геометрический смысл углового коэффициента прямой. Взаимное расположение графиков линейных функций. Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, их график. Чтение и построение графиков реальных зависимостей.

Степень с натуральным показателем (11 часов)

Свойства степеней с целым показателем и их применение в преобразовании выражений. Одночлены. Стандартный вид одночлена. Умножение одночлена. Возведение одночлена в степень. Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики. Абсолютная и относительная погрешность.

Многочлены (17 часа)

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Вынесение общего множителя за скобки. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.

Формулы сокращенного умножения (19 час)

Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, *куб суммы и куб разности*. Формула разности квадратов, *формула суммы кубов и разности кубов*. Разложение многочлена на множители. Преобразование целых выражений.

Ознакомление обучающихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Применение средних для характеристики ряда числовых данных (среднее арифметическое, мода, медиана).

Система линейных уравнений (16 часов)

Повторение курса алгебры – 7 класса. (6 часов).

IV. Тематическое планирование

№	раздел	Основные виды деятельности	кол-во часов	кол-во к/р
1	Повторение изученного	Повторить понятия: числовое выражение, алгебраическое выражение, значение выражения, переменная, допустимое и недопустимое значение выражения. Находить значение числового выражения при заданных значениях	3	
2	Глава I. Выражения, тождества, уравнения	Научиться применять основные свойства сложения и умножения чисел; свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений	19	2
3	Глава II. Функции.	Познакомиться с понятиями: независимая переменная, зависимая переменная, функциональная зависимость, функция, область определения, множество значений. Научиться использовать формулу для нахождения площади квадрата и применять ее функциональную зависимость; вычислять функциональные	11	1

		зависимости графиков реальных ситуаций; определять по графикам функций область определения и множество значений		
4	Глава III. Степень с натуральным показателем.	Освоить определение степени с натуральным показателем; основную операцию – возведение в степень числа. Познакомиться с понятиями степень, основание, показатель. Научиться формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства с целым неотрицательным показателем	11	1
5	Глава IV. Многочлены.	Освоить операцию сложения и вычитания многочленов на практике. Научиться распознавать многочлен, понимать возможность разложения на множители, представлять квадратный трехчлен в виде произведения линейных множителей	17	2
6	Глава V. Формулы сокращенного умножения.	Познакомиться с основными формулами сокращенного умножения: суммы кубов и разности кубов. Научиться применять данные формулы при решении упражнений; доказывать формулы сокращенного умножения, применять их в преобразованиях выражений и вычислениях	19	2
7	Глава VI. Системы линейных уравнений.	Познакомиться с понятием линейное уравнение с двумя переменными. Научиться находить точку пересечения графиков линейных уравнений без построения, выражать в линейном уравнении одну переменную через другую	16	1
8	Повторение курса алгебры 7 класса.	Научиться применять на практике весь теоретический материал, изученный в курсе алгебры 7 класса.	6	1

V. Календарно-тематический план

№ урока	Дата урока		Тема урока	Кол-во часов	Дом задание	Примечание
	план	факт				
			Повторение изученного, 3 ч.			

1.			Повторение материала 6 кл.	1		
2.			Повторение материала 6 класса.	1		
3.			Входное тестирование	1		
			Глава I. Выражения, тождества, уравнения, 19 ч.			
4.			Сравнение значений выражений	1		
5.			Сравнение значений выражений	1		
6.			Свойства действий над числами	1		
7.			Тождества. Тождественные преобразования выражений	1		
8.			Тождества. Тождественные преобразования выражений	1		
9.			Свойства действий над числами. Тождественные преобразования	1		
10.			Контрольная работа №1 «Выражения. Тождества», п.1-5	1		
11.			Уравнение и его корни	1		
12.			Уравнение и его корни	1		
13.			Линейное уравнение с одной переменной	1		
14.			Линейное уравнение с одной переменной	1		
15.			Решение задач с помощью уравнений	1		
16.			Решение задач с помощью уравнений	1		
17.			Линейное уравнение с одной переменной, решение задач с помощью уравнений	1		
18.			Среднее арифметическое, размах и мода	1		
19.			Среднее арифметическое, размах и мода	1		
20.			Медиана как статистическая характеристика	1		
21.			Медиана как статистическая характеристика	1		

22.			Контрольная работа №2 «Уравнение с одной переменной», п.6-8.	1		
			Глава II. Функции. 11 часов			
23.			Что такое функция	1		
24.			Вычисление значений функций по формуле	1		
25.			Вычисление значений функций по формуле	1		
26.			График функции	1		
27.			График функции	1		
28.			Прямая пропорциональность и ее график	1		
29.			Прямая пропорциональность и ее график	1		
30.			Прямая пропорциональность и ее график	1		
31.			Линейная функция и ее график	1		
32.			Линейная функция и ее график	1		
33.			Контрольная работа №3 «Линейная функция», п. 12-16.	1		
			Глава III. Степень с натуральным показателем. 11 часов			
34.			Определение степени с натуральным показателем	1		
35.			Умножение и деление степеней	1		
36.			Умножение и деление степеней	1		
37.			Возведение в степень произведения и степени	1		
38.			Возведение в степень произведения и степени	1		
39.			Одночлен и его стандартный вид	1		
40.			Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	1		
41.			Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную	1		

		степень		
42.		Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ графики функций	1	
43.		Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1	
44.		Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем»	1	
		Глава IV. Многочлены. 17 часов		
45.		Многочлен и его стандартный вид	1	
46.		Сложение и вычитание многочленов	1	
47.		Сложение и вычитание многочленов	1	
48.		Умножение одночлена на многочлен	1	
49.		Умножение одночлена на многочлен	1	
50.		Вынесение общего множителя за скобки	1	
51.		Вынесение общего множителя за скобки	1	
52.		Вынесение общего множителя за скобки	1	
53.		Контрольная работа №5 «Сложение и вычитание многочленов»	1	
54.		Умножение многочлена на многочлен	1	
55.		Умножение многочлена на многочлен	1	
56.		Умножение многочлена на многочлен	1	
57.		Разложение многочлена на множители способом группировки	1	
58.		Разложение многочлена на множители способом группировки	1	
59.		Разложение многочлена на множители способом группировки	1	
60.		Разложение многочлена на множители способом группировки	1	
61.		Контрольная работа № 6 по теме: «Произведение	1	

		многочленов».			
		Глава V. Формулы сокращенного умножения. 19 часов			
62.		Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1		
63.		Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1		
64.		Возведение в куб суммы разности двух выражений	1		
65.		Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1		
66.		Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1		
67.		Умножение разности двух выражений на их сумму	1		
68.		Умножение разности двух выражений на их сумму	1		
69.		Разложение разности квадратов на множители	1		
70.		Разложение разности квадратов на множители	1		
71.		Разложение разности квадратов на множители	1		
72.		Разложение на множители суммы и разности кубов	1		
73.		Контрольная работа №7 «Формулы сокращенного умножения»	1		
74.		Преобразование целого выражения в многочлен	1		
75.		Преобразование целого выражения в многочлен	1		
76.		Преобразование целого выражения в многочлен	1		
77.		Применение различных способов для разложения на множители	1		
78.		Применение различных способов для разложения на множители	1		
79.		Применение различных способов для разложения на	1		

		множители			
80.		Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование целого выражения в многочлен»	1		
		Глава VI. Системы линейных уравнений. 16 часов			
81.		Линейное уравнение с двумя переменными	1		
82.		Линейное уравнение с двумя переменными	1		
83.		График линейного уравнения с двумя переменными	1		
84.		График линейного уравнения с двумя переменными	1		
85.		Системы линейных уравнений с двумя переменными	1		
86.		Системы линейных уравнений с двумя переменными	1		
87.		Способ подстановки	1		
88.		Способ подстановки	1		
89.		Способ сложения	1		
90.		Способ сложения	1		
91.		Способ сложения	1		
92.		Решение задач с помощью систем уравнений	1		
93.		Решение задач с помощью систем уравнений	1		
94.		Решение задач с помощью систем уравнений	1		
95.		Решение задач с помощью систем уравнений	1		
96.		Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений»	1		
		Повторение курса алгебры 7 класса. 6 часов			
97.		Повторение. Уравнения с одной переменной	1		
98.		Линейная функция	1		
99.		Степень с натуральным показателем и ее свойства	1		

100		Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочленов	1		
101		Итоговая контрольная работа	1		
102		Решение текстовых задач. Итоговый урок.	1		

VI. Система оценивания

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ

ВИДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Контроль знаний, умений и навыков учащихся - важнейший этап учебного процесса, выполняющий обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представляются в виде требований к подготовке учащихся.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды контроля как: входной, текущий, тематический, итоговый контроль. Формы контроля: контрольные работы, самостоятельные работы, зачеты, математические диктанты, графические диктанты.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты, контрольные работы. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения и навыки на практике.

При организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с дидактическим раздаточным материалом, где имеются вопросы и задания, в том числе в форме самостоятельных и проверочных работ, познавательных задач, карточках-заданиях, в творческих заданиях (рисунок, кроссворд).

Все эти задания выполняются как по ходу урока, так и даются на домашнее задание.

По окончании четверти, а так же по окончании курса проводится итоговая контрольная работа.

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УСТНЫХ И ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ ПО МАТЕМАТИКЕ

1. Ответ оценивается оценкой «5», если ученик:

полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком, точно используя математические термины и символику в определенной последовательности, правильно выполнил рисунки и чертежи, графики, соответствующие ответу, показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания, отвечал самостоятельно без наводящих вопросов, возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в высказываниях, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

2. Ответ оценивается оценкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа; допущены одна – две неточности при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя; допущена ошибка, один или не более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

3. Оценка «3» ставится в следующих случаях:

неполно раскрыто содержание материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленных после наводящих вопросов учителя; ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении задания, но выполнил задания обязательного минимума содержания по данной теме; при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

4. Отметка «2» ставится в следующем случае:

не раскрыто основное содержание учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии; обнаружено незнание и непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала.

5. Отметка «1» ставится, если учащийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Включает в себя проверку достижения каждым обучающимся как уровня обязательной математической подготовки, так и проверку повышенного уровня знаний. Выделение в контроле двух принципиальных этапов, с одной стороны дает возможность получать объективную информацию о состоянии знаний и умений учащихся, с другой стороны, обеспечивает возможность ученикам с разным уровнем подготовки

продемонстрировать свои достижения. Наличие в контрольных работах заданий под знаком «*» дает возможность продемонстрировать свои способности тем учащимся, которые имеют углубленный уровень знаний по математике.

Оценка «3» ставится за правильное выполнение заданий, отмеченных знаком «°».

Оценка «4» ставится за правильное выполнение заданий, отмеченных знаком «°», и верно выполненное задание повышенного уровня сложности.

Оценка «5» ставится за все верно выполненные задания, без учета заданий, отмеченных знаком «*».

Если ученик справился с заданием под знаком «*», то ему выставляется вторая оценка «5».

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ЗАЧЕТНЫХ РАБОТ

В конце изучения каждого модуля проводится зачетная работа, которая состоит из двух частей: теоретической и практической. Если ученик сдает теоретическую часть, то ему может быть выставлена оценка «3». Практическая часть имеет дифференцированные задания, начиная с уровня обязательной подготовки и заканчивая углубленным уровнем. В зависимости от выполненного объема практической части и при успешной сдаче теоретического зачета, ученику выставляется оценка «4» или «5».

Система оценивания для детей с ЗПР ничем не отличается от системы оценивания приведенной выше, поэтому похвала и поощрение - это тоже большая движущая сила в обучении детей данной категории. Важно, чтобы ребенок поверил в свои силы, испытал радость от успеха в учении.

VI. Контрольные работы

Контрольная работа по теме «Преобразование выражений»

Вариант 1

1. Найдите значение выражения $6x - 8y$, при $x = \frac{2}{3}$, $y = \frac{5}{8}$.
2. Сравните значения выражений $-0,8x - 1$ и $0,8x - 1$ при $x = 6$.
3. Упростите выражение: а) $2x - 3y - 11x + 8y$; б) $5(2a + 1) - 3$; в) $14x - (x - 1) + (2x + 6)$.
4. Упростите выражение и найдите его значение: $-4(2,5a - 1,5) + 5,5a - 8$, при $a = -2,9$.
5. Из двух городов, расстояние между которыми s км, одновременно навстречу друг другу выехали легковой автомобиль и грузовик и встретились через t ч. Скорость легкового автомобиля v км/ч. Найдите скорость грузовика. Ответьте на вопрос задачи, если $s = 200$, $t = 2$, $v = 60$.
6. Раскройте скобки: $3x - (5x - (3x - 1))$.

Контрольная работа по теме «Преобразование выражений»

Вариант 2

1. Найдите значение выражения $16a + 2y$, при $a = 18$, $y = -16$.
2. Сравните значения выражений $2 + 0,3a$ и $2 - 0,3a$, при $a = -9$.
3. Упростите выражение: а) $5a + 7b - 2a - 8b$; б) $3(4x + 2) - 5$; в) $20b - (b - 3) + (3b - 10)$.
4. Упростите выражение и найдите его значение: $-6(0,5x - 1,5) - 4,5x - 8$, при $x = 23$.
5. Из двух городов одновременно навстречу друг другу выехали автомобиль и мотоцикл и встретились через t ч. Найдите расстояние между городами, если скорость автомобиля v_1 км/ч, а скорость мотоцикла v_2 км/ч. Ответьте на вопрос задачи, если: $t = 3$, $v_1 = 80$, $v_2 = 60$.
6. Раскройте скобки: $2p - (3p - (2p - c))$.

Контрольная работа «Уравнения с одной переменной»

Вариант 1

1. Решите уравнение: а) $31x = 12$; б) $6x - 10,2 = 0$; в) $5x - 4,5 = 3x + 2,5$; г) $2x - (6x - 5) = 45$.
2. Таня в школу сначала едет на автобусе, а потом идет пешком. Вся дорога у нее занимает 26 мин. Идет она на 6 мин дольше, чем едет на автобусе. Сколько минут она едет на автобусе?
3. В двух сараях сложено сено, причем в первом сарае сена в 3 раза больше, чем во втором. После того как из первого сарая увезли 20 т сена, а во второй привезли 10 т, в обоих сараях сена стало поровну. Сколько всего тонн сена было в двух сараях первоначально?
4. Решите уравнение $7x - (x + 3) = 3(2x - 1)$.

Контрольная работа «Уравнения с одной переменной»

Вариант 2

1. Решите уравнение: а) $61x = 18$; б) $7x + 11,9 = 0$; в) $6x - 0,8 = 3x + 2,2$; г) $5x - (7x + 7) = 9$.
2. Часть пути в 600 км турист пролетел на самолете, а часть проехал на автобусе. На самолете он проделал путь, в 9 раз больший, чем на автобусе. Сколько километров турист проехал на автобусе?
3. На одном участке было в 5 раз больше саженцев смородины, чем на другом. После того как с первого участка увезли 50 саженцев, а на второй посадили еще 90, на обоих участках саженцев стало поровну. Сколько всего саженцев было на двух участках первоначально?
4. Решите уравнение $6x - (2x - 5) = 2(2x + 4)$.

Контрольная работа по теме «Линейная функция»

Вариант 1

1. Функция задана формулой $y = 6x + 19$. Определите:
 - а) значение y , если $x = 0,5$;
 - б) значение x , при котором $y = 1$;
 - в) проходит ли график функции через точку $A(-2; 7)$.
2. а) Постройте график функции $y = 2x - 4$.
б) Укажите с помощью графика, чему равно значение y , при $x = 1,5$.

3. В одной и той же системе координат постройте графики функций: а) $y = -2x$; б) $y = 3$.
4. Найдите координаты точки пересечения графиков функций $y = 47x - 37$ и $y = -13x + 23$.
5. Задайте формулой линейную функцию, график которой параллелен прямой $y = 3x - 7$ и проходит через начало координат.

Контрольная работа по теме «Линейная функция»

Вариант 2

1. Функция задана формулой $y = 4x - 30$. Определите:
 - а) значение y , если $x = -2,5$;
 - б) значение x , при котором $y = -6$;
 - в) проходит ли график функции через точку В (7; -3).
2. а) Постройте график функции $y = -3x + 3$.
 б) Укажите с помощью графика, при каком значении x значение y равно 6.
3. В одной и той же системе координат постройте графики функций: а) $y = 0,5x$; б) $y = -4$.
4. Найдите координаты точки пересечения графиков функций $y = -38x + 15$ и $y = -21x - 36$.
5. Задайте формулой линейную функцию, график которой параллелен прямой $y = -5x + 8$ и проходит через начало координат.

Контрольная работа по теме «Степень с натуральным показателем»

Вариант 1

1. Найдите значение выражения $1 - 5x^2$, при $x = -4$.
2. Выполните действия: а) $y^7 \cdot y^{12}$; б) $y^{20} : y^5$; в) $(y^2)^8$; г) $(2y)^4$.
3. Упростите выражение: а) $-2ab^3 \cdot 3a^2 \cdot b^4$; б) $(-2a^5b^2)^3$.
4. Постройте график функции $y = x^2$. С помощью графика определите значение y при $x = 1,5$; $x = -1,5$.
5. Вычислите: $25^2 \cdot 5^5 / 5^7$
6. Упростите выражение: а) $2 \frac{2}{3} x^2 y^8 \cdot (-1 \frac{1}{2} xy^3)^4$ б) $x^{n-2} \cdot x^{3-n} \cdot x$

Контрольная работа по теме «Степень с натуральным показателем»

Вариант 2

1. Найдите значение выражения $-9p^3$, при $p = -1/3$.
2. Выполните действия: а) $c^3 \cdot c^{22}$; б) $c^{18} : c^6$; в) $(c^4)^6$; г) $(3c)^5$.
3. Упростите выражение: а) $-4x^5 y^2 \cdot 3xy^4$; б) $(3x^2 y^3)^2$.
4. Постройте график функции $y = x^2$. С помощью графика функции определите, при каких значениях x значение y равно 4.
5. Вычислите: $3^6 \cdot 27 / 81^2$
6. Упростите выражение: а) $3 \frac{3}{7} x^5 y^6 \cdot (-2 \frac{1}{3} x^5 y)^2$ б) $(a^{n+1})^2 : a^{2n}$

Контрольная работа по теме «Сумма, разность многочленов»

Вариант 1

1. Выполните действия: а) $(3a - 4ax + 2) - (11a - 14ax)$; б) $3y^2(y^3 + 1)$.
2. Вынесите общий множитель за скобки: а) $10ab - 15b^2$; б) $18a^3 + 6a^2$.
3. Решите уравнение $9x - 6(x - 1) = 5(x + 2)$.
4. Пассажирский поезд за 4 ч прошел такое же расстояние, какое товарный за 6 ч. Найдите скорость пассажирского поезда, если известно, что скорость товарного на 20 км/ч меньше.
5. Решите уравнение $(3x - 1)/6 - x/3 = (5 - x)/9$
6. Упростите выражение $2a(a + b - c) - 2b(a - b - c) + 2c(a - b + c)$.

Контрольная работа по теме «Сумма, разность многочленов»

Вариант 2

1. Выполните действия: а) $(2a^2 - 3a + 1) - (7a^2 - 5a)$; б) $3x(4x^2 - x)$.
2. Вынесите общий множитель за скобки: а) $2xy - 3xy^2$; б) $8b^4 + 2b^3$.
3. Решите уравнение $7 - 4(3x - 1) = 5(1 - 2x)$.
4. В трех шестых классах 91 ученик. В 6 «А» на 2 ученика меньше, чем в 6 «Б», а в 6 «В» на 3 ученика больше, чем в 6 «Б». Сколько учащихся в каждом классе?
5. Решите уравнение $(x - 1)/5 = (5 - x)/2 + 3x/4$
6. Упростите выражение $3x(x + y + c) - 3y(x - y - c) - 3c(x + y - c)$.

Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»

Вариант 1

1. Выполните умножение: а) $(c + 2)(c - 3)$; б) $(2a - 1)(3a + 4)$; в) $(5x - 2y)(4x - y)$; г) $(a - 2)(a^2 - 3a + 6)$.
2. Разложите на множители: а) $a(a + 3) - 2(a + 3)$; б) $ax - ay + 5x - 5y$.
3. Упростите выражение $-0,1x(2x^2 + 6)(5 - 4x^2)$.
4. Представьте многочлен в виде произведения: а) $x^2 - xy - 4x + 4y$; б) $ab - ac - bx + cx + c - 6$.
5. Из прямоугольного листа фанеры вырезали квадратную пластинку, для чего с одной стороны листа фанеры отрезали полосу шириной 2 см, а с другой, соседней, - 3 см. Найдите сторону получившегося квадрата, если известно, что его площадь на 51 см² меньше площади прямоугольника.

Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»

Вариант 2

1. Выполните умножение: а) $(a - 5)(a - 3)$; б) $(5x + 4)(2x - 1)$; в) $(3p + 2c)(2p + 4c)$; г) $(6 - 2)(b^2 + 2b - 3)$.
2. Разложите на множители: а) $x(x - y) + a(x - y)$; б) $2a - 2b + ca - cb$.
3. Упростите выражение $0,5x(4x^2 - 1)(5x^2 + 2)$.
4. Представьте многочлен в виде произведения: а) $2a - ac - 2c + c^2$; б) $bx + by - x - y - ax - ay$.
5. Бассейн имеет прямоугольную форму. Одна из его сторон на 6 м больше другой. Он окружен дорожкой, ширина которой 0,5 м. Найдите стороны бассейна, если площадь окружающей его дорожки 15 м².

Контрольная работа по теме «Формулы сокращенного умножения»

Вариант 1

1. Преобразуйте в многочлен: а) $(y - 4)^2$; б) $(7x + a)^2$; в) $(5c - 1)(5c + 1)$; г) $(3a + 2b)(3a - 2b)$.
2. Упростите выражение $(a - 9)^2 - (81 + 2a)$.
3. Разложите на множители: а) $x^2 - 49$; б) $25x^2 - 10xy + y^2$.
4. Решите уравнение $(2 - x)^2 - x(x + 1,5) = 4$.
5. Выполните действия: а) $(y^2 - 2a)(2a + y^2)$; б) $(3x^2 + x)^2$; в) $(2 + m)^2(2 - m)^2$.
6. Разложите на множители: а) $4x^2y^2 - 9a^4$; б) $25a^2 - (a + 3)^2$; в) $27m^3 + n^3$.

Контрольная работа по теме «Формулы сокращенного умножения»

Вариант 2

1. Преобразуйте в многочлен: а) $(3a + 4)^2$; б) $(2x - b)^2$; в) $(b + 3)(b - 3)$; г) $(5y - 2x)(5y + 2x)$.
2. Упростите выражение $(c + b)(c - b) - (5c^2 - b^2)$.
3. Разложите на множители: а) $25y^2 - a^2$; б) $c^2 + 4bc + 4b^2$.
4. Решите уравнение $12 - (4 - x)^2 = x(3 - x)$.
5. Выполните действия: а) $(3x + y^2)(3x - y^2)$; б) $(a^3 - 6a)^2$; в) $(a - x)^2(x + a)^2$.
6. Разложите на множители: а) $100a^4 - 1/9b^2$; б) $9x^2 - (x - 1)^2$; в) $x^3 + y^6$.

Контрольная работа по теме «Преобразование целых выражений»

Вариант 1

1. Упростите выражение: а) $(x - 3)(x - 7) - 2x(3x - 5)$; б) $4a(a - 2) - (a - 4)^2$; в) $2(m + 1)^2 - 4m$.
2. Разложите на множители: а) $x^3 - 9x$; б) $-5a^2 - 10ab - 5b^2$.
3. Упростите выражение $(y^2 - 2y)^2 - y^2(y + 3)(y - 3) + 2y(2y^2 + 5)$.
4. Разложите на множители: а) $16x^4 - 81$; б) $x^2 - x - y^2 - y$.
5. Докажите, что выражение $x^2 - 4x + 9$, при любых значениях x принимает положительные значения.

Контрольная работа по теме «Преобразование целых выражений»

Вариант 2

1. Упростите выражение: а) $2x(x - 3) - 3x(x + 5)$; б) $(a + 7)(a - 1) + (a - 3)^2$; в) $3(y + 5)^2 - 3y^2$.
2. Разложите на множители: а) $c^2 - 16c$; б) $3a^2 - 6ab + 3b^2$.
3. Упростите выражение $(3a - a^2)^2 - a^2(a - 2)(a + 2) + 2a(7 + 3a^2)$.
4. Разложите на множители: а) $81a^4 - 1$; б) $y^2 - x^2 - 6x - 9$.
5. Докажите, что выражение $-a^2 + 4a - 9$ может принимать лишь отрицательные значения.

Контрольная работа по теме «Системы линейных уравнений»

Вариант 1

1. Решите систему уравнений

$$\begin{aligned}4x + y &= 3, \\6x - 2y &= 1.\end{aligned}$$

2. Банк продал предпринимателю г-ну Разину 8 облигаций по 2000 р. и 3000 р. Сколько облигаций каждого номинала купил г-н Разин, если за все облигации было заплачено 19000 р.?

3. Решите систему уравнений

$$\begin{aligned}2(3x + 2y) + 9 &= 4x + 21, \\2x + 10 &= 3 - (6x + 5y).\end{aligned}$$

4. Прямая $y = kx + b$ проходит через точки А (3; 8) и В (-4; 1). Напишите уравнение этой прямой.

5. Выясните, имеет ли решение система

$$\begin{aligned}3x - 2y &= 7, \\6x - 4y &= 1.\end{aligned}$$

Контрольная работа по теме «Системы линейных уравнений»

Вариант 2

1. Решите систему уравнений

$$\begin{aligned}3x - y &= 7, \\2x + 3y &= 1.\end{aligned}$$

2. Велосипедист ехал 2 ч по лесной дороге и 1 ч по шоссе, всего он проехал 40 км. Скорость его на шоссе была на 4 км/ч больше, чем скорость на лесной дороге. С какой скоростью велосипедист ехал по шоссе, и с какой по лесной дороге?

3. Решите систему уравнений

$$\begin{aligned}2(3x - y) - 5 &= 2x - 3y, \\5 - (x - 2y) &= 4y + 16.\end{aligned}$$

4. Прямая $y = kx + b$ проходит через точки А (5; 0) и В (-2; 21). Напишите уравнение этой прямой.

5. Выясните, имеет ли решения система и сколько:

$$\begin{aligned}5x - y &= 11, \\-10x + 2y &= -22.\end{aligned}$$

Итоговая контрольная работа по алгебре в 7 классе

Вариант 1

1. Упростите выражение: а) $3a^2b \cdot (-5a^3b)$; б) $(2x^2y)^3$.

2. Решите уравнение $3x - 5(2x + 1) = 3(3 - 2x)$.

- Разложите на множители: а) $2xy - 6y^2$; б) $a^3 - 4a$.
- Периметр треугольника ABC равен 50 см. Сторона AB на 2 см больше стороны BC, а сторона AC в 2 раза больше стороны BC. Найдите стороны треугольника.
- Докажите, что верно равенство $(a + c)(a - c) - b(2a - b) - (a - b + c)(a - b - c) = 0$.
- На графике функции $y = 5x - 8$ найдите точку, абсцисс которой противоположна ее ординате.

Итоговая контрольная работа по алгебре в 7 классе

Вариант 2

- Упростите выражение: а) $-2xy^2 \cdot 3x^3y^5$; б) $(-4ab^3)^2$.
- Решите уравнение $4(1 - 5x) = 9 - 3(6x - 5)$.
- Разложите на множители: а) $a^2b - ab^2$; б) $9x - x^3$.
- Турист прошел 50 км за 3 дня. Во второй день он прошел на 10 км меньше, чем в первый день, и на 5 км больше, чем в третий. Сколько километров проходил турист каждый день?
- Докажите, что при любых значениях переменных верно равенство $(x - y)(x + y) - (a - x + y)(a - x - y) - a(2x - a) = 0$.
- На графике функции $y = 3x + 8$ найдите точку, абсцисса которой равна ее ординате.